

Ozone

Manual del usuario

Ozone-Mnl-052103

Índice

Introducción

Felicidades por la compra de Ozone de M-Audio. Este innovador producto combina, en un solo dispositivo, un controlador MIDI y una interfaz de audio dotada de preamplificadores de micro e instrumento. Con Ozone su computadora se convertirá en un auténtico estudio de producción musical virtual.

Conectado a un ordenador PC o Mac dotado de puerto USB y con el software adecuado, su nuevo Ozone le permitirá enviar, además de notas, una amplia gama de mensajes de control MIDI a sus dispositivos MIDI, así como grabar y reproducir voces, guitarras o módulos de sonido externos. En combinación con sus sintetizadores virtuales y la paleta de sonidos de su tarjeta o módulo de sonido, Ozone le abrirá las puertas del fascinante mundo de la informática musical. Las salidas de audio de Ozone le permitirán monitorizar la reproducción de loops, pistas de audio y sintetizadores virtuales. Equipado con la reconocida tecnología de interfaz MIDI USB de M-Audio, Ozone le ofrece un control total sobre los parámetros MIDI y audio.

Este manual ha sido confeccionado para ayudarle a conocer las enormes posibilidades que su nuevo Ozone ofrece. Si lo lee con atención, descubrirá lo fácil que resulta transmitir una gran variedad de mensajes MIDI a otros equipos e instrumentos. Para facilitar el uso de las distintas funciones MIDI de Ozone, le recomendamos encarecidamente que tenga a mano el manual cuando utilice el teclado, especialmente si es usted un recién llegado al mundo del MIDI.

Características

- Teclado controlador MIDI dotado de interfaz MIDI y audio
- 25 teclas (+/-5 transposición de octavas)
- 8 botones asignables para controladores MIDI
- Interfaz de audio integrada 2x2 24 bits, con calidad de audio de hasta 96kHz en grabación o reproducción
- Entrada de micro (XLR) con preamplificador incorporado y alimentación phantom
- Entrada de instrumento (jack de 1/4" balanceado)
- Entrada auxiliar estéreo para monitorización y grabación de dispositivos externos
- Salida estéreo en formato jack TS de 1/4" mm
- Salida de auriculares estéreo
- Monitorización directa con latencia cero
- Peso: 1.8 kg (cabe en las bolsas de transporte Studio Pack y Oxygen Tank y puede montarse en un rack de 19")

Generalidades

Ozone es un controlador MIDI y una interfaz de audio completamente funcionales. Sus 25 teclas, con transposición de tono y configurables para tocar cualquier octava, su rueda de modulación y deslizador de introducción de datos, además de sus ocho botones programables permiten enviar virtualmente cualquier mensaje de control MIDI. Adicionalmente, Ozone puede funcionar como controlador MIDI "autónomo", independiente de la computadora. El puerto MIDI del panel trasero, marcado con la leyenda "keyboard" (teclado), se utiliza para este propósito.

Ozone dispone también de una interfaz MIDI USB. Para utilizarla, basta con instalar los controladores suministrados, conectar el Ozone al puerto USB de su equipo y activarla dentro de sus programas musicales. Un puerto de salida MIDI adicional, marcado con la palabra "USB," permite la conexión de módulos de sonido MIDI o de cajas de ritmos, posibilitando así el envío directo de mensajes MIDI hacia sus dispositivos externos.

Además de sus funciones de controlador MIDI, Ozone integra también una potente interfaz de audio. A través de las entradas de micro e instrumento de Ozone podrá grabar tomas de guitarra, voz, etc. en sus programas de audio o en un sampler virtual. La entrada auxiliar estéreo permite por otra parte monitorizar o grabar señales estéreo, mientras que las salidas de línea y auriculares de Ozone permiten la monitorización de loops, sintetizadores virtuales y todas sus pistas de audio y MIDI.

Requisitos en entorno PC: La instalación de Ozone requiere el uso del sistema operativo Windows 98 SE (o superior). Por otra parte, la placa base del sistema deberá ofrecer soporte para USB, o en caso contrario, deberá instalarse un adaptador PCI-USB que proporcione los puertos USB necesarios. Es posible que una determinada placa base ofrezca soporte para USB pero no disponga de los conectores físicos correspondientes. Los comercios de informática disponen de sencillas extensiones para el panel trasero que se conectan a la placa base y proporcionan conectores USB.

Requisitos en entorno Mac: El ordenador deberá contar con puertos USB nativos. El sistema operativo empleado deberá ofrecer también soporte para USB. Recomendamos la utilización de OS 9.2.2 o superior. No podemos garantizar el buen funcionamiento de Ozone en caso de utilización de puertos USB distintos de los suministrados por Apple.

IMPORTANTE: Ozone se suministra con un controlador MIDI OMS para MacOS 9. Para utilizar Ozone DEBERÁ disponer de un secuenciador compatible con OMS, y OMS deberá estar correctamente instalado en su sistema.

¿Qué hay dentro de la caja?

Dentro del embalaje de Ozone encontrará los siguientes elementos:

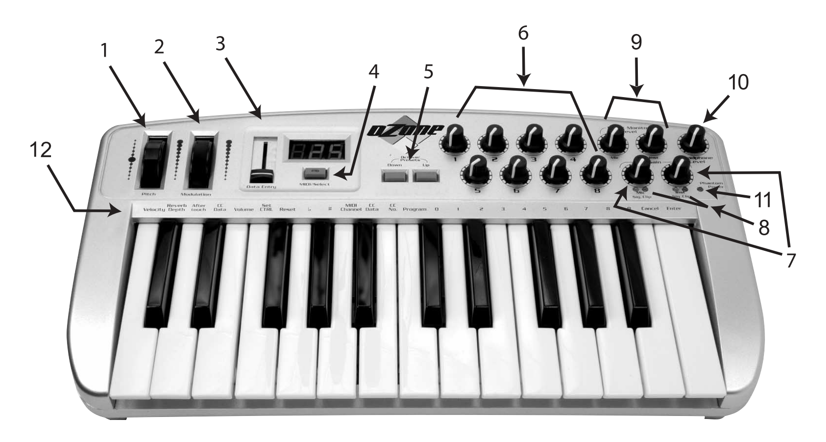
- Estación de trabajo portátil audio/MIDI USB Ozone
- Un cable USB estándar.
- Un disco de instalación con controladores para Mac y PC.
- Manual y tarjeta de garantía
- Alimentador

Guía de inicio rápido

A continuación, resumiremos los pasos a seguir para instalar Ozone en un sistema Mac o PC:

1. Instale los controladores (consulte la sección “Instalación del software”).
2. Conecte Ozone a su equipo (consulte la sección “Instalación del hardware”).
3. Conecte su módulo de sonido a Ozone (consulte la sección “Configuración MIDI de Ozone”).
4. Conecte las entradas y salidas de audio de Ozone a su mezclador o sistema de monitorización (consulte la sección “Configuración audio de Ozone”.
5. Configure Ozone en los programas con los que se dispone a utilizarlo (consulte la sección “Uso de Ozone con aplicaciones audio/MIDI”).

Descripción de los paneles superior y trasero

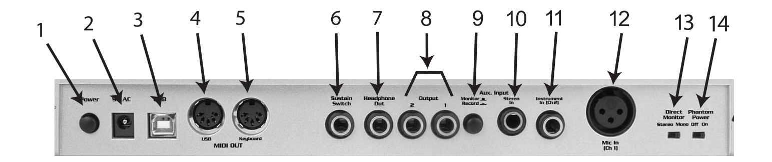


Panel superior

1. **Rueda "Pitch Bend" (inflexión de tono):** La rueda "Pitch Bend" envía mensajes MIDI que aumentan o disminuyen la altura tonal del sonido durante la interpretación. Su movimiento se inicia siempre en la posición central, regresando a ella una vez liberada. El rango de "pitch bend" dependerá del generador de sonido empleado (tarjeta/módulo de sonido o sintetizador virtual.) Consulte el manual de sus dispositivos hard o soft para más información acerca del método a utilizar para modificar el rango de "Pitch Bend". Para subir la altura tonal, mueva la rueda hacia adelante. Para bajar la altura tonal, mueva la rueda hacia atrás.
2. **Rueda "Modulation" (modulación):** La rueda de modulación se emplea habitualmente para cambiar la intensidad de efectos como el Vibrato (oscilación de tono), Tremolo (oscilación de volumen) y Modulation (modulación de tono). La rueda de modulación produce un efecto de "vibrato" justo después de generarse el sonido. Dicho efecto resulta especialmente eficaz con instrumentos como el saxofón, el oboe o las cuerdas. Al igual que sucede con la rueda de "pitch bend", el efecto de esta rueda, así como el rango de dicho efecto, vendrán determinados por los ajustes programados en sus módulos de sonido MIDI.
3. **Deslizador "Data Entry" (introducción de datos):** Este deslizador permite ajustar parámetros como Volumen, Velocidad, Aftertouch y cualquier otro parámetro asignable de control MIDI, directamente desde el teclado. La configuración del deslizador de introducción de datos se describe en la sección "Uso de las teclas de función".
4. **Botón MIDI/SELECT / MIDI:** Utilice este botón para seleccionar los comandos MIDI asignados a ciertas teclas del Ozone. Cuando el botón MIDI/SELECT se encuentra activo, el LED montado en el propio botón se ilumina y las teclas de Ozone se convierten en un conjunto de teclas de función a través de las cuales se puede seleccionar diversos comandos MIDI.

5. **Botones "Octave Down&Up / Presets" (Octava arriba-abajo / botones de preset):** pulse estos botones para seleccionar las octavas activas del teclado de Ozone. Una vez pulsado el botón MIDI/SELECT estos botones permiten asimismo seleccionar el banco de presets (P1-P5) del teclado. Pulsando el botón MIDI/SELECT tras efectuar la selección de banco de presets, estos botones recuperan su función original de selección de octavas.
6. **Botones rotativos:** estos ocho potenciómetros rotativos programables pueden enviar cualquier tipo de mensaje de control MIDI a través de cualquier canal MIDI. Resultan ideales para controlar sintetizadores (hardware o software), para introducir datos de automatización en mezcladores virtuales, o para gobernar cualquier dispositivo capaz de responder a comandos MIDI. En la sección "Programación de las teclas de función" trataremos en detalle la asignación de estas funciones a través de la tecla "Set CTRL".
7. **Mic/Inst. Gain (Ganancia micro/instrumento):** Estos botones controlan la ganancia del preamplificador de la entrada de micro (canal 1) y de la entrada de instrumento (canal 2). Cuando la señal presente en las entradas se direccione hacia grabación dicho nivel afectará a la salida USB, mientras que cuando se utilizan los controles de nivel de monitorización directa, el nivel determinará el volumen de salida de las salidas 1 y 2 de Ozone.
8. **Indicadores de señal y saturación:** Estos indicadores muestran el nivel de salida de la señal procedente de las entradas de micro e instrumento. Para más información sobre la configuración de estos controles, consulte la sección: "Ajuste de la ganancia de entrada."
9. **Controles de nivel de monitorización directa:** Estos botones controlan el nivel de monitorización de la señal del preamplificador de la entrada de micro (canal 1) y de la de instrumento (canal 2) antes de que éstas sean enviadas hacia la computadora. El nivel de la señal afectará a las salidas 1 y 2, así como a la salida de auriculares. Colocando el conmutador de entrada auxiliar "Record/Monitor" (Grabación/ Monitorización) en la posición "Record", los controles del nivel de monitorización directa regulan el nivel de monitorización de la señal presente en la entrada auxiliar. Para más información al respecto consulte la sección "Uso de la monitorización directa."
10. **Nivel de auriculares:** Este botón permite controlar el nivel de señal de la toma de auriculares.
11. **Indicador de alimentación phantom:** Este indicador se ilumina para indicar que Ozone está enviando alimentación phantom de 48V a la entrada de micro (canal 1). Un conmutador situado en el panel trasero de Ozone permite activar y desactivar la alimentación phantom.
12. **Teclas de asignación de funciones:** Una vez pulsado el botón MIDI/SELECT, las teclas de Ozone se convierten en un conjunto de teclas de función a través de las cuales se puede seleccionar diversos comandos MIDI, así como cambios de programa y de canal MIDI.

Panel trasero



1. **Interruptor de alimentación:** este conmutador pone en funcionamiento su nuevo Ozone. Seguramente ya se lo había imaginado...
2. **Toma de alimentación:** Esta toma se utiliza para conectar el teclado al alimentador de 9 V CA 1000 mA suministrado con Ozone.
3. **Puerto USB:** Esta toma USB se utiliza para conectar Ozone al puerto USB de su equipo con la ayuda de un cable USB estándar (incluido).
4. **Salida MIDI "USB":** Esta toma MIDI estándar recibe datos de la computadora cuando el software está configurado para enviar datos MIDI a través del dispositivo "Ozone MIDI Out" y envía mensajes MIDI a otros instrumentos MIDI (por ejemplo, un módulo de sonido).
5. **Salida MIDI "Keyboard":** Cuando Ozone funciona en modo autónomo (independiente del ordenador), esta toma MIDI estándar es la salida MIDI directa del teclado y se utiliza para enviar mensajes MIDI a otros instrumentos MIDI (por ejemplo, un módulo de sonido).
6. **Toma para pedal de sustain:** Esta toma le permite la conexión de un pedal sustain opcional. Mientras el pedal se mantenga presionado, las notas pulsadas en Ozone seguirán sonando y el teclado enviará información de controlador MIDI al dispositivo externo.
7. **Toma de auriculares:** Se trata de la salida de auriculares estéreo en formato jack TRS de 1/4" (6,35 mm). La señal presente en esta salida es idéntica a la de la salida principal. El nivel de salida de los auriculares se regula mediante el control de nivel de auriculares.
8. **Salidas 1 y 2:** Se trata de las salidas estéreo principales de Ozone. La señal de estas salidas es una mezcla de la señal estéreo procedente de la computadora (a través del cable USB), la entrada auxiliar (en modo Monitor) y las señales de monitorización directa.
9. **Selector "Aux Input Monitor/Record":** Cuando este selector se encuentra en posición "Monitor", las señales presentes en las entradas auxiliares se envían directamente hacia las salidas 1 y 2 de Ozone mientras que la señal de la entrada de micro (canal 1) y la de la entrada de instrumento (canal 2) se envían tanto hacia la computadora como hacia el circuito de monitorización directa. Cuando el selector se encuentra en posición "Record," las señales de la entrada de micro (canal 1) y de la de instrumento (canal 2) se desactivan y la señal de las entradas auxiliares se encaminan tanto hacia la computadora como hacia el circuito de monitorización directa.

10. **Aux Input (Entrada auxiliar):** Se trata de una toma estéreo TRS de 1/4" (6,35mm) que transporta la señal de las dos entradas auxiliares (I/D). El selector Monitor/Record determinará la ruta de señal de la entrada auxiliar.
11. **Entrada de instrumento (canal 2):** Se trata de una entrada estéreo en formato jack 1/4" balanceado para la conexión de instrumentos o de señales de nivel de línea. La ganancia del preamplificador de la entrada de instrumento se regula a través del botón "Inst Gain" (Ganancia de instrumento) del panel superior. Este canal se desactiva siempre que exista una señal presente en la entrada auxiliar o cuando el selector Monitor/Record se encuentra en posición "Record".
12. **Entrada de micro (canal 1):** Se trata de una entrada de preamplificador en formato XLR balanceado para micrófonos. La ganancia del preamplificador de la entrada de micro se regula a través del botón "Mic Gain" (Ganancia micro) del panel superior. Esta entrada también se desactiva si hay alguna señal presente en la entrada auxiliar y si el selector Monitor/Record se encuentra en posición "Record."
13. **Conmutador "Direct Monitor Stereo/Mono":** En posición estéreo, la señal del canal 1 se encamina hacia la salida izquierda (Salida 1) y la del canal 2 hacia la salida derecha (Salida 2), tal como sucedería con una señal estéreo panoramizada 'todo a la derecha' y 'todo a la izquierda'. En posición Mono, la señal de ambos canales de entrada se dirige hacia ambos canales de salida en mono, panoramizada en el centro. Este conmutador no afecta a la señal que está siendo grabada, sino únicamente a la que se está monitorizando.
14. **Conmutador "Phantom Power" (Alimentación phantom):** Colocando este conmutador en la posición "hacia adentro" Ozone envía alimentación phantom de 48V a través de la entrada de micro (canal 1) y el indicador de alimentación phantom del panel frontal se ilumina. Utilice esta función si usa un micrófono de condensador.

Instalación del controlador de Ozone

Su computadora comunica con los diversos dispositivos incluidos en Ozone (es decir, con la interfaz audio y la interfaz MIDI) a través de los llamados "controladores." Un controlador es un programa especial que permite el acceso de las distintas aplicaciones a la interfaz MIDI o audio. El disco de instalación suministrado con Ozone contiene los controladores MIDI y de audio que permiten utilizar Ozone en los entornos Windows, MacOS 9 y MacOS X. Los controladores para el Ozone se encuentran en el CD híbrido PC/Mac (incluido).

Instalación del controlador en Windows

Los controladores para la interfaz USB Ozone requieren Windows 98SE o superior. Asegúrese de que el sistema operativo Windows 98SE, ME, 2000 o

XP se encuentra instalado en su equipo y de que el puerto USB está habilitado. Para más información, consulte el manual de su computadora.

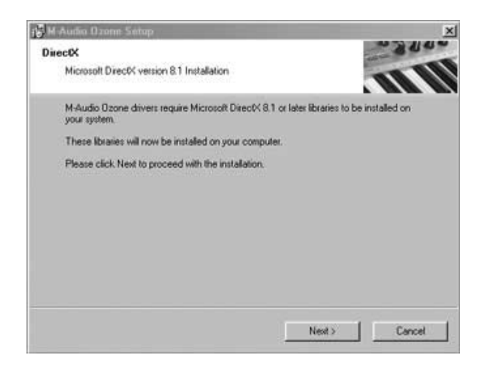
Compruebe que la instalación en Windows se ha realizado con éxito abriendo el Administrador de dispositivos, al que se accede a través del Panel de control del sistema (en Windows 2000 y XP deberá seleccionar la pestaña Hardware del Administrador de dispositivos). Si echa un vistazo al Administrador de dispositivos, observará que el controlador de Ozone está dividido en dos partes, una situada en el grupo "Controlador de bus serie universal" y otra en el grupo "Dispositivos de sonido, vídeo y juegos". Esto dispositivos aparecerán del siguiente modo:

En Windows 2000 y XP, el grupo "Dispositivos de sonido, vídeo y juegos" muestra dos controladores de Ozone: "Ozone" y "Ozone MIDI".

En Windows ME y Windows 98SE, el grupo "Dispositivos de sonido, vídeo y juegos" muestra tres controladores de Ozone: "Ozone", "Ozone MIDI" y "Ozone MIDI (VxD)".

Windows 98SE:

1. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD-ROM. En este ejemplo, partimos del supuesto de que la letra asignada a su unidad de CD-ROM es la "D" (si no es así, sustituya "D" por la letra de su unidad de CD).
2. Seleccione la unidad de CD. Seleccione la carpeta M-Audio Ozone y ejecute el programa de instalación.
3. Para continuar con la instalación deberá tener instalada la versión 8.1 de DirectX o una versión superior. La primera ventana que aparece tras ejecutar el instalador así se lo advertirá. Pulse "Siguiente" para instalar DirectX 8.1.



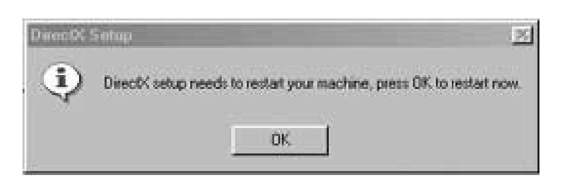
4. Pulse "Siguiente" para confirmar que desea proseguir con la instalación de DirectX 8.1.



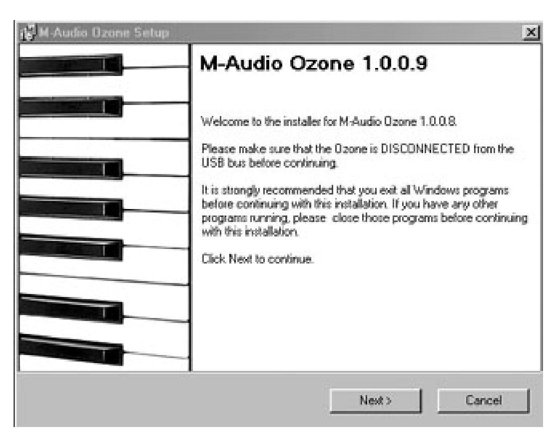
5. Aparecerá a continuación el diálogo de Contrato de licencia de Microsoft DirectX 8.1. Pulse "Sí" para proseguir.



6. Para reiniciar su equipo, pulse "Aceptar" en la siguiente ventana.



7. Una vez reiniciado el sistema, Windows le pedirá que compruebe que Ozone no está conectado al puerto USB de su equipo y que ninguna aplicación de Windows está siendo ejecutada. Una vez efectuada esta comprobación, pulse "Siguiente" para proseguir con la instalación.



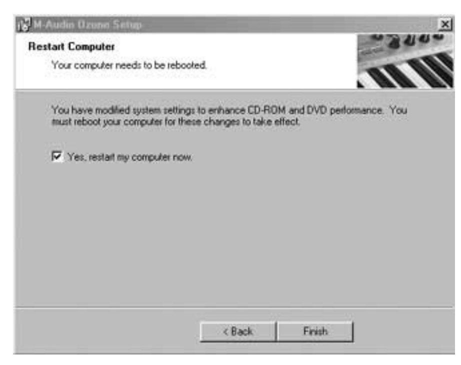
8. A continuación, Windows mostrará una ventana de configuración. Seleccione las casillas “Enable Digital CD” (Habilitar CD digital) y “Enable DMA Transfer Mode” (Habilitar el modo de transferencia DMA). Pulse “Siguiente”.



9. Ahora Windows le pedirá que conecte Ozone a su equipo. Utilice para ello el cable USB suministrado. **¡No ponga en marcha el dispositivo todavía!** Pulse el botón “Siguiente” para proseguir.



10. En la siguiente pantalla, Windows le pedirá que reinicie el equipo. Pulse el botón “Finalizar” para reiniciar el sistema.



11. Una vez reiniciado el sistema, encienda Ozone accionando el interruptor de alimentación del panel trasero. Pulse “Siguiente” para continuar.



12. Ahora Windows le pedirá que busque el mejor controlador para su dispositivo. Pulse el botón “Siguiente” para continuar.



13. En la siguiente pantalla aparecerá seleccionada por defecto la opción que permite examinar una ubicación específica. Pulse el botón “Siguiente” para proseguir.



14. Pulse “Siguiente” para instalar el controlador recomendado.



15. Windows procederá a la instalación del controlador. Pulse “Siguiente”.



16. Una última pantalla le informará de que la instalación se ha realizado con éxito. Pulse ‘Finalizar’.

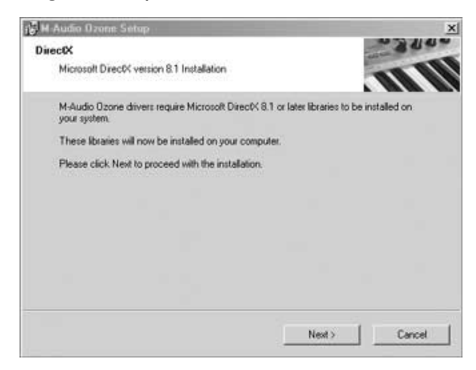


Windows mostrará una serie de ventanas (en las que no tendrá que hacer nada) hasta concluir el proceso de instalación. Ozone está ahora listo para su uso.

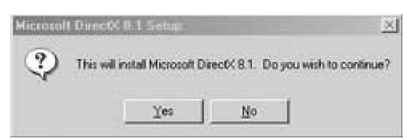
Windows Me:

Nota: Windows ME incorpora la versión 7 de DirectX. Para instalar Ozone deberá instalar la versión 8.1. El instalador de Ozone comprobará automáticamente que su equipo dispone de la versión correcta de DirectX e instalará la última versión si es necesario. Si su sistema ya dispone de la versión 8.1 o de una versión superior el instalador omitirá este paso

1. Ozone deberá permanecer apagado durante el proceso de instalación. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD. Abra la carpeta Ozone. Haga doble clic sobre el archivo Ozone.EXE del CD de instalación. El programa instalará la versión 8.1 de DirectX en su equipo. Pulse "Siguiente" para continuar.



2. Confirme que desea proseguir con la instalación de DirectX 8.1 pulsando "Sí".



3. Si ha leído y acepta las condiciones del contrato de licencia, pulse "Sí" para proseguir.



4. Para concluir la instalación de DirectX 8.1, Windows le pedirá que reinicie su equipo. Pulse "Aceptar" para reiniciar su sistema.



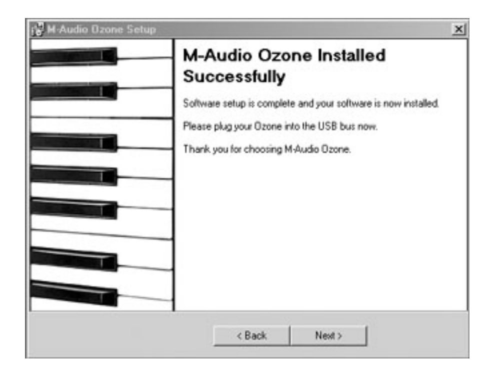
5. Una vez confirmada la correcta instalación de DirectX versión 8.1 o superior, aparecerá la primera ventana del programa de instalación de los controladores del Ozone. Asegúrese de que su dispositivo permanece desconectado y de que no se está ejecutando ningún otro programa de Windows. Pulse "Siguiente" para continuar.



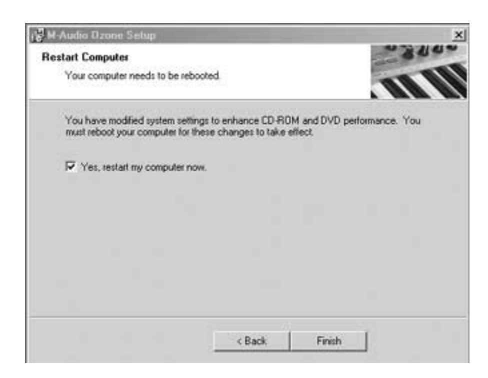
6. A continuación, aparecerá una ventana de configuración. Seleccione las casillas Enable Digital CD (Habilitar CD digital) y Enable DMA Transfer Mode (Habilitar el modo de transferencia DMA). Pulse "Siguiente".



7. Aparecerá una ventana confirmando que la instalación se ha llevado a cabo correctamente. Haga clic en "Siguiente" para concluir la instalación de Ozone.



8. Windows le pedirá que reinicie su equipo. Seleccione "Reiniciar ahora" y pulse "Finalizar" para reiniciar el equipo. Una vez reiniciado el equipo, encienda Ozone



Windows 2000:

Asegúrese de que el Service Pack 3 está instalado en su equipo. Para obtener esta actualización, visite la sección de descargas de Microsoft en www.microsoft.com.

> **Nota: Windows 2000 incorpora la versión 7 de DirectX. Para instalar Ozone deberá disponer de la versión 8.1 de DirectX. El instalador de Ozone comprobará automáticamente que su equipo dispone de la versión correcta de DirectX e instalará la última versión si es necesario. Si su sistema ya dispone de la versión 8.1 o de una versión superior el instalador omitirá este paso**

1. Ozone deberá permanecer apagado durante el proceso de instalación. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD. Abra la carpeta Ozone. Haga doble clic sobre el icono Ozone.EXE ubicado en el CD de instalación. El programa instalará la versión 8.1 de DirectX en su equipo. Para proseguir, pulse "Siguiente".



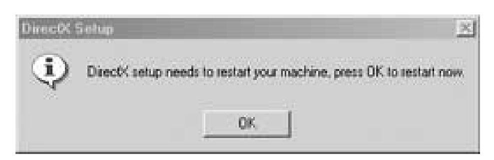
2. Confirme que desea proseguir con la instalación pulsando "Sí".



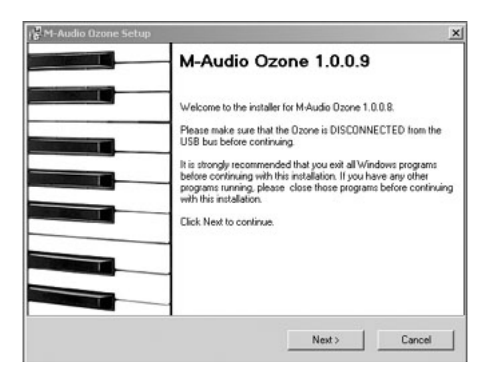
3. Si ha leído y acepta las condiciones del contrato de licencia, pulse "Sí".



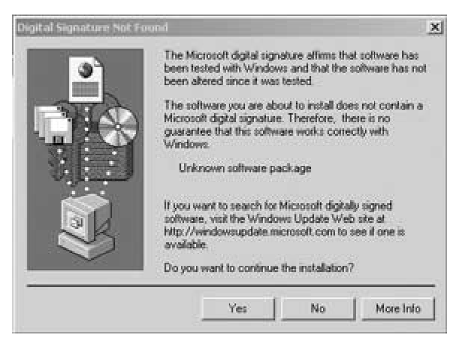
4. Para concluir la instalación de DirectX 8.1, Windows le pedirá que reinicie su equipo. Pulse "Aceptar" para reiniciar el sistema.



5. Una vez confirmada la correcta instalación de DirectX versión 8.1 o superior, aparecerá la primera ventana del programa de instalación de los controladores de Ozone. Asegúrese de que su Ozone está desconectado y de que no se está ejecutando ningún otro programa de Windows. Pulse "Siguiente" para continuar.



6. Windows mostrará el diálogo “No se encuentra la firma digital”. Al tratarse de un producto relativamente nuevo, los controladores de Ozone no disponen todavía de firma digital oficial de Windows. No obstante, nuestros controladores USB son de la más alta calidad y no causarán ningún tipo de problema en su equipo. Pulse “Sí”.



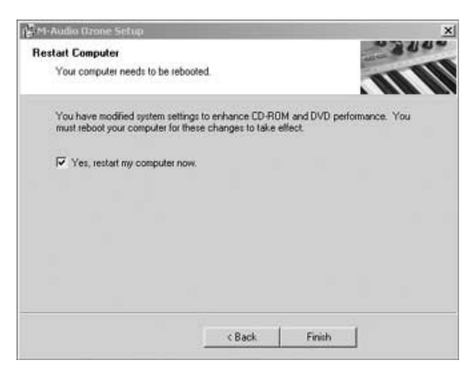
7. A continuación aparecerá una ventana de configuración. Seleccione las casillas Enable Digital CD (Habilitar CD digital) y Enable DMA Transfer Mode (Habilitar el modo de transferencia DMA). Pulse “Siguiente”.



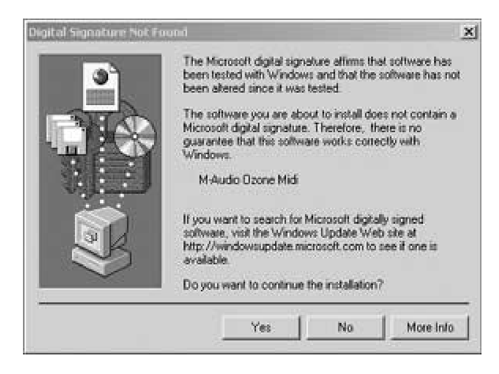
8. Aparecerá una ventana confirmando que la instalación se ha llevado a cabo correctamente. Haga clic en "Siguiente" para dar por terminada la instalación de Ozone.



9. Windows le pedirá que reinicie su equipo. Seleccione "Reiniciar ahora" y pulse "Finalizar" para reiniciar el equipo.



10. Una vez reiniciado el equipo, encienda Ozone Aparecerá el diálogo "No se encuentra la firma digital". Pulsar de nuevo "Sí".



11. Aparecerá otro diálogo "No se encuentra la firma digital". Una vez más, pulse "Sí".
12. El controlador se ha instalado en su equipo. Una vez reiniciado el equipo, encienda Ozone

Windows XP:

1. Introduzca el CD de instalación en la unidad de CD. En este ejemplo, partimos del supuesto de que la letra asignada a su unidad de CD-ROM es la "D" (si no es así, sustituya "D" por la letra de su unidad de CD).
2. Seleccione la unidad de CD. Seleccione la carpeta Ozone M-Audio y ejecute el programa de instalación (EXE).



3. Una vez reiniciado el sistema, Windows le pedirá que compruebe que Ozone no está conectado al puerto USB de su equipo y que ninguna aplicación de Windows está siendo ejecutada. Pulse "Siguiente" para continuar.



4. Windows mostrará el diálogo "No se encuentra la firma digital". Al ser un producto relativamente nuevo, os controladores de Ozone no disponen todavía de la firma digital oficial de Windows. No obstante, nuestros controladores USB son de la más alta calidad y no causarán ningún tipo de problema en su equipo. Pulse "Continuar instalación".



5. Aparecerá otro diálogo "No se encuentra la firma digital". Pulse "Continuar".



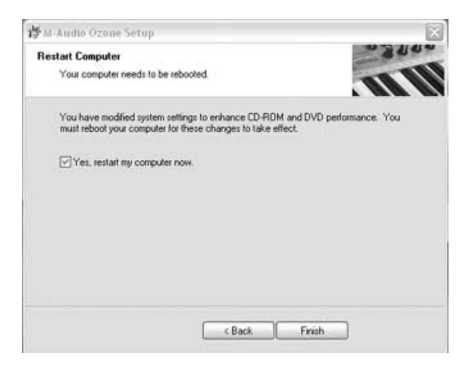
6. Aparecerá otro diálogo "No se encuentra la firma digital". Pulse "Continuar".



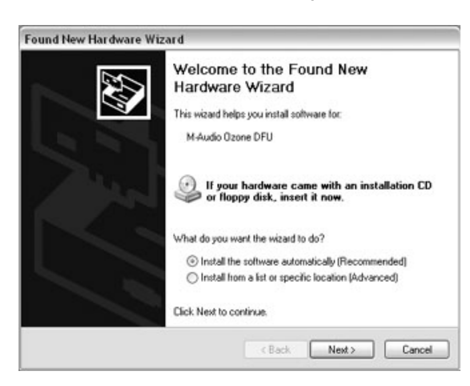
7. A continuación aparecerá una ventana de configuración. Seleccione las casillas Enable Digital CD (Habilitar CD digital) y Enable DMA Transfer Mode (Habilitar el modo de transferencia DMA). Pulse "Siguiente".



8. Aparecerá una ventana confirmando que la instalación se ha llevado a cabo correctamente. Haga clic en “Siguiente” para dar por terminada la instalación del Ozone de M-Audio.



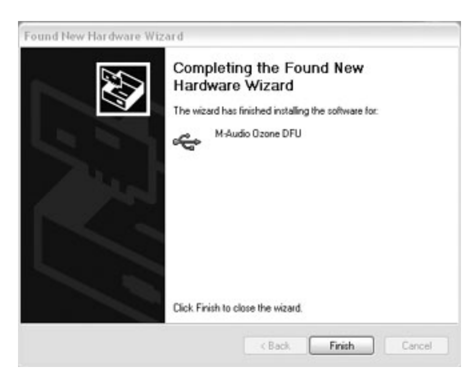
9. Windows le pedirá que reinicie su equipo. Seleccione “Reiniciar ahora” y pulse “Finalizar” para reiniciar el equipo.
10. Ahora Windows le pedirá que conecte Ozone a su equipo. Utilice para ello el cable USB suministrado. Ozone se pone en marcha accionando el interruptor de alimentación situado en la parte trasera del mismo.



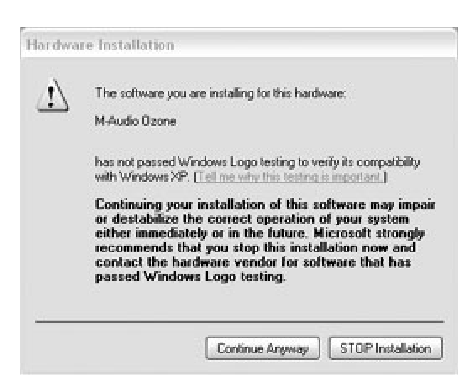
11. Windows mostrará el Asistente para nuevo hardware encontrado. Pulse el botón "Siguiente" para proseguir.



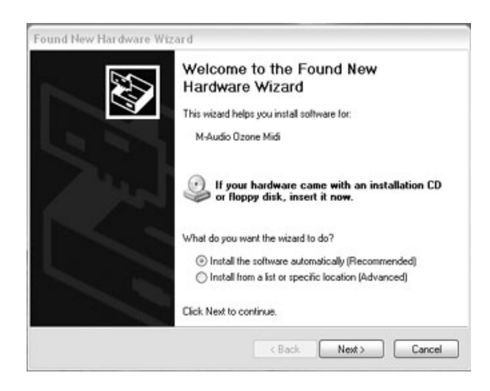
12. Aparecerá de nuevo una ventana con el diálogo de la prueba del logotipo de Windows. Pulse "Continuar".



13. El Asistente le indicará que el proceso de instalación del software ha finalizado. Pulse el botón "Finalizar" para proseguir.



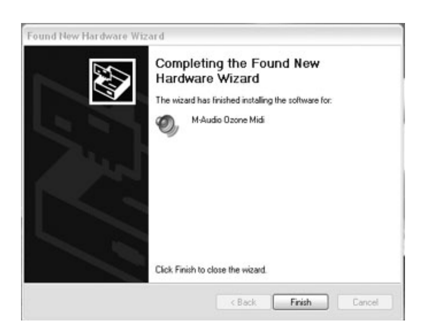
14. Aparecerá un nuevo diálogo relativo a la prueba del logotipo de Windows. Pulse "Continuar".



15. Aparecerá de nuevo el Asistente para nuevo hardware encontrado. Pulse el botón "Siguiente" para proseguir.



16. Aparecerá un nuevo diálogo relativo a la prueba del logotipo de Windows. Pulse "Continuar".



17. El Asistente le indicará que el proceso de instalación del software ha finalizado. Pulse el botón "Finalizar" para proseguir. La instalación en Windows XP ha finalizado.

Ozone y el sistema de sonido de Windows

Una vez concluida la instalación, los controladores Windows Multimedia de Ozone le permitirán usar su nuevo dispositivo como dispositivo de sonido del sistema. Si Ozone es el único dispositivo de audio instalado en su sistema, Windows lo "seleccionará" automáticamente. Si no es así, puede que necesite configurar Ozone para que actúe como dispositivo de sonido del sistema. Para comprobar la configuración de audio de Windows y seleccionar Ozone siga estos pasos:

1. Vaya a menú Inicio y seleccione Panel de Control (en Windows 98SE y Me, seleccione Inicio/Configuración/Panel de Control).
2. Abra "Dispositivos de sonido y audio" y seleccione Audio (en Win 98SE, seleccione Multimedia.)
3. Compruebe que "Ozone" está seleccionado en la sección "Reproducción de sonido". Si no es así, despliegue la lista de dispositivos y seleccione "Ozone".
4. Pulse Aplicar y, a continuación, Aceptar. Cierre el Panel de Control.

Instalación del controlador en Macintosh

Si utiliza OS 9 deberá instalar, en primer lugar, el OMS de Opcode. OMS es un programa de gestión de configuraciones MIDI producido por Opcode. Su instalación es necesaria para el funcionamiento de Ozone en MacOS 9. OMS se encuentra disponible tanto en la sección "Drivers" de nuestra página web como en el CD de instalación suministrado con la unidad.

Nota: Es importante que instale OMS antes de ejecutar el Instalador del Ozone.

Instalación OMS

Para instalar OMS desde el CD de instalación, busque la carpeta OMS 2.3.8 y, una vez en ella, haga doble clic sobre el instalador de OMS. Una vez completada con éxito esta operación, podrá ejecutar el instalador de Ozone.

Instalación del controlador de Ozone

Esta versión de los controladores de Ozone requiere Mac OS 9.2.2 o superior. Apple pone a disposición de sus usuarios determinadas actualizaciones gratuitas. Consulte la web de Apple (www.info.apple.com) para más información acerca de las actualizaciones.

Si se trata de la primera instalación: Al poner en marcha el Mac con Ozone encendido y conectado al equipo aparecerá el mensaje "Se ha detectado un dispositivo USB desconocido". Pulse Aceptar y prosiga con la

instalación del controlador. También es posible instalar primero los controladores y, a continuación, conectar el Ozone.

Instalación del controlador ASIO

La mayoría de los programas de grabación digital actuales utilizan un estándar de controlador de audio llamado "ASIO". Si su programa utiliza ASIO es recomendable instalar y utilizar este tipo de controlador, ya que ofrece valores de latencia muy bajos. En caso de duda, consulte la documentación de sus programas para averiguar si es compatible con ASIO.

Una vez instalados los controladores de Ozone en OS 9 o OS X, copie el controlador "Ozone ASIO" en la carpeta ASIO de su programa.

1. Localice la carpeta de su programa de audio y ábrala. Busque la subcarpeta ASIO.
2. En el CD de instalación, abra la carpeta "Ozone" y, a continuación, la carpeta ASIO. Mantenga pulsada la tecla Opción y seleccione el controlador ASIO.
3. Arrastre el controlador ASIO desde el CD de instalación de Ozone hasta la carpeta ASIO del programa. Si dispone de más de un programa de audio compatible con ASIO, repita el paso 3 para cada uno de ellos.

- Mac OS 9:

1. Introduzca el CD de instalación. Abra la carpeta Ozone y, a continuación la carpeta USB. En esta última hallará el Instalador de Ozone.
2. Ejecute el Instalador haciendo doble clic sobre él. De este modo se instalarán todas las extensiones de Ozone, así como el controlador OMS para Ozone. Sin embargo, RECUERDE QUE ANTES DE EJECUTAR EL INSTALADOR DEBERÁ INSTALAR OMS EN SU SISTEMA. En caso contrario, el controlador OMS de Ozone no podrá instalarse en la carpeta OMS.

Una vez concluida la instalación, dos nuevos archivos se instalarán en su sistema:"M-Audio USB MIDI Support" (en la carpeta de Extensiones) y "M-Audio USB OMS Support" (en la carpeta OMS), ambas situadas dentro de la Carpeta del Sistema. Para más información consulte los archivos "Readme" que aparecerán en la pantalla durante el proceso de instalación.

- Mac OS X:

Los controladores para MacOS X se encuentran en el CD de instalación suministrado con el producto. Si lo desea puede visitar la sección de

controladores de nuestra página web para descargar la versión más reciente. El controlador puede llamarse “M-Audio Ozone” o “M-Audio USB”. El icono del instalador para OS X tiene el aspecto de un cubo saliendo de una caja de cartón y normalmente lleva el sufijo “.pkg”. Para instalar el software:

1. Haga doble clic sobre el instalador.
2. Cuando el sistema se lo solicite, introduzca la contraseña de administrador que seleccionó al instalar OSX.
3. Siga las instrucciones de instalación.

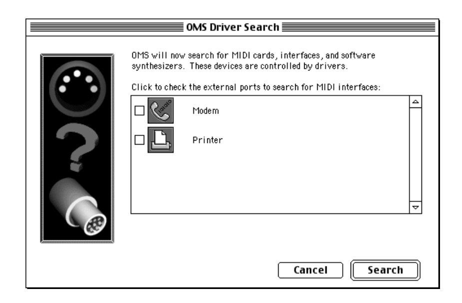
Configuración de OMS (sólo Mac OS9)

Si ha instalado OMS (requisito indispensable solamente en Mac OS9), ahora es el momento de configurarlo. Abra el Selector (menú Apple) y asegúrese de que AppleTalk está desactivado (a pesar de que OMS detectará que está activo y le pedirá que lo desactive, es aconsejable desactivarlo previamente). Si se trata de la primera vez que instala el controlador de Ozone y configura OMS, siga estas instrucciones.

1. Dentro de la carpeta Opcode de su disco duro, busque la carpeta de “OMS Applications” y, a continuación “OMS Setup”. Haga doble clic sobre “OMS Setup”.
2. OMS le indicará que todavía no ha sido configurado. Pulse “Aceptar”.
3. Aparecerá a continuación la ventana “Create A New Studio Setup” (Crear una nueva configuración de estudio). Pulse “Aceptar.” (Si ya creó con anterioridad una configuración de estudio en OMS, vaya al menú “File” de OMS y seleccione “Create a New Studio Setup”.

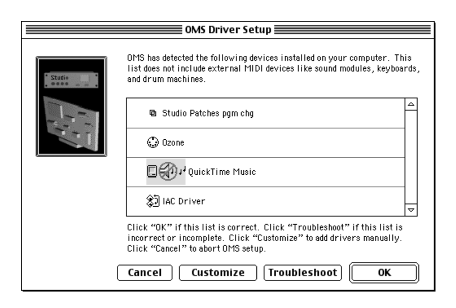


4. El diálogo “OMS Driver Search” (Búsqueda de controladores OMS) le pedirá que seleccione el puerto al que se encuentra conectado Ozone (módem o impresora). NO seleccione ninguno de ellos. Pulse simplemente “Search” (Buscar). OMS iniciará la búsqueda.

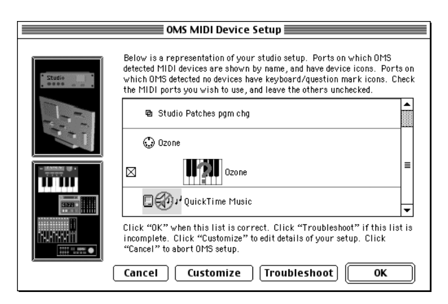


IMPORTANTE: Si el cable USB no está debidamente conectado al Ozone, el proceso de configuración no podrá concluir con éxito.

5. Si OMS detecta correctamente el controlador, Ozone aparecerá en la lista de la ventana “OMS Driver Setup”. Pulse “Aceptar”. OMS definirá a continuación el puerto de salida de Ozone, mostrando durante el proceso el mensaje “Identifying” (Identificando).



6. El diálogo “OMS MIDI Device Setup” mostrará el puerto de salida disponible en Ozone (llamado “M-Audio Ozone”), con una casilla de verificación vacía a la izquierda. Marque dicha casilla con el fin de habilitar el puerto de salida. Pulse “Aceptar”.



7. A continuación, aparecerá “My Studio Setup” (Mi configuración de estudio) y un diálogo desde el cual podrá guardar el archivo de configuración. Antes de asignar sus instrumentos a la salida de Ozone (llamada simplemente “Ozone”) deberá nombrar su nueva

Configuración de estudio y guardarla (también puede usar el nombre predeterminado). Concluya el proceso de configuración asignando sus instrumentos (opcional).



OMS dispone de una utilidad "Test Studio" (Comprobación de estudio). Para acceder a ella, diríjase al menú "Studio" y suelte el botón del ratón sobre "Test Studio". Al pulsar cualquier tecla de su teclado MIDI, su equipo generará una señal acústica indicando "MIDI received" (MIDI recibido), y la flecha que señala el icono del teclado parpadeará. Al pulsar con el ratón sobre uno de los iconos de teclado, el sistema enviará un acorde a través del puerto de salida de Ozone. Cualquier módulo de sonido conectado a la salida MIDI de Ozone reproducirá dicho acorde.

Ahora puede abandonar el programa de configuración de OMS. El resto deberá hacerlo desde su software MIDI. En general, basta con seleccionar "Compatibilidad OMS" o "Open Music System" en la configuración de su sistema MIDI.

Ozone de M-Audio y el Sound Manager de Mac OS 9

El Sound Manager de Mac OS 9 permite configurar Ozone como dispositivo de salida de audio del sistema. De este modo, aplicaciones que utilizan el Sound Manager como iTunes o Quicktime podrán ejecutarse a través de Ozone. Sin embargo, recuerde que los controladores ASIO y Sound Manager no pueden usarse simultáneamente. Cuando utilice programas compatibles con ASIO, por ejemplo Reason, seleccione "Built-in" (incorporado) como dispositivo predeterminado de entrada y salida de audio. Para comprobar la configuración de salida de audio del sistema y seleccionar Ozone siga estos pasos:

1. Abra el menú Apple y seleccione "Sonido" en la lista de los Paneles de control.
2. Seleccione "Ozone" en la lista de dispositivos disponibles, tanto en la sección de Entrada como en la de Salida.
3. Cierre el Panel de control de sonido.

M-Audio Ozone y Mac OS X

Mac OS X permite configurar Ozone como dispositivo de salida audio del sistema. Para cambiar la configuración de salida de audio del sistema y seleccionar Ozone siga estos pasos:

1. Vaya a Preferencias del Sistema, en el menú Apple.
2. Seleccione el panel de preferencias Sonido y pulse la pestaña Salida.



3. Seleccione "M-Audio Ozone" para habilitar Ozone como dispositivo de salida predeterminado. Si también desea configurar Ozone como dispositivo de entrada de audio predeterminado, seleccione Ozone en la pestaña Entrada.

Instalación del hardware Ozone

Para instalar Ozone basta con conectarlo al puerto USB de su equipo con la ayuda del cable USB estándar suministrado con la unidad. Busque una buena ubicación, cerca de la computadora, para su nuevo dispositivo. El puerto USB de su equipo es un pequeño conector rectangular, generalmente agrupado en uno o varios bloques de dos puertos. El "extremo dispositivo" del cable presenta una forma más cuadrada y deberá poder introducirse sin dificultades en el conector USB de Ozone. Tome el "extremo computadora" del cable USB y conéctelo en la toma USB situada en la parte trasera de su computadora. Tome el "extremo dispositivo" del cable USB y conéctelo en la toma USB de Ozone.

Cuando instale el dispositivo por primera vez le recomendamos que lo haga con el equipo apagado. Conecte Ozone a la fuente de alimentación suministrada y enchufe esta última a la red eléctrica.

Conecte a continuación las dos salidas de audio de Ozone a su sistema de monitorización de audio (mezclador, amplificador o pareja de monitores activos). Para más información acerca de las conexiones MIDI y audio de Ozone consulte las secciones "Configuración MIDI de Ozone" y "Configuración audio de Ozone".

Configuración audio de Ozone

Ozone dispone de dos entradas (micro e instrumento) y de dos salidas de línea (salidas 1 y 2). Ozone dispone asimismo de dos entradas auxiliares. Éstas pueden usarse para monitorizar dispositivos externos o como entradas de línea adicionales (siempre que Ozone se encuentre en modo "Record"). Ozone cuenta también con una toma de auriculares en formato jack 1/4" (6,35 mm) estéreo.

Las salidas de línea de Ozone (Salidas 1 y 2), en formato jack 1/4" no balanceado, operan a -10dB. Estas salidas se conectan a un mezclador, a un amplificador, a un par de monitores activos o a cualquier otro dispositivo dotado de entradas de línea como por ejemplo un magnetófono estéreo u otro dispositivo de grabación.

El canal 1 de Ozone alberga una entrada de micro en formato XLR balanceado, mientras que el canal 2 consiste en una toma en formato jack TRS balanceado de 1/4" (6,35 mm) que permite la conexión de señales balanceadas o no balanceadas de nivel "instrumento". Esta entrada resulta ideal para la grabación de guitarras o bajos eléctricos o de guitarras acústicas equipadas con una pastilla. Puede usar cualquiera de las dos entradas individualmente o grabar a través de ambas al mismo tiempo.

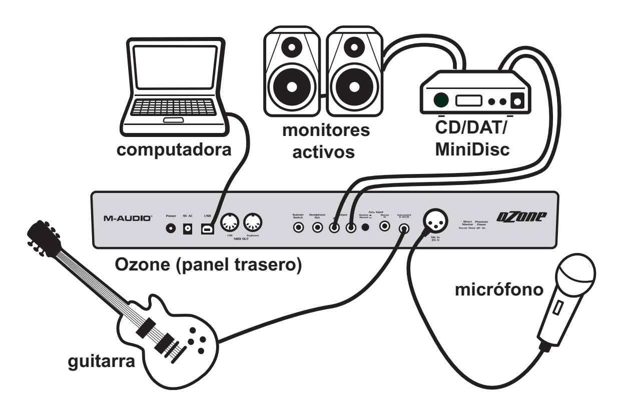
La entrada auxiliar de Ozone admite señales estéreo a través de cables TRS. Para usarla es posible que necesite procurarse un cable con dos conectores RCA o jack TS de 1/4" en un extremo y un conector jack TRS de 1/4" en el otro. Es lo que se conoce generalmente con el nombre de “cable insert”. Su distribuidor M-Audio podrá sin duda proporcionárselo.

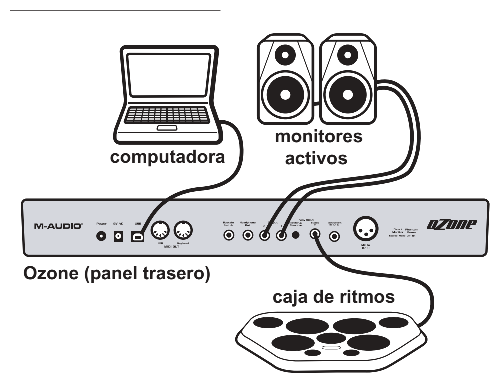
Las entradas auxiliares de Ozone pueden usarse para conectar las salidas de dispositivos de nivel de línea como sintetizadores, preamplificadores, lectores de CD, etc.

La entrada de micro del Ozone (canal 1) admite señales de micrófono balanceadas de baja impedancia. Si utiliza un micrófono de condensador o de cualquier otro tipo que requiera alimentación phantom, recuerde que deberá activar esta última pulsando el conmutador “Phantom Power” (consulte la sección “Alimentación phantom”). La entrada de instrumento (canal 2) admite señales balanceadas o no balanceadas de alta impedancia como las generadas normalmente por guitarras, teclados y micrófonos.

Los siguientes diagramas ilustran dos ejemplos de utilización de Ozone. La configuración típica nº1 muestra Ozone con un micrófono conectado en la entrada de micro del canal 1 y una guitarra eléctrica conectada en la entrada de instrumento del canal 2. Las salidas principales de Ozone (Salidas 1 y 2) están conectadas a una grabadora DAT cuyas salidas están a su vez conectadas a un sistema de escucha. La configuración típica nº2 muestra una caja de ritmos conectada a las entradas auxiliares de Ozone, y las salidas 1 y 2 de Ozone conectadas a un sistema de escucha. La caja de ritmos está conectada por otra parte a la salida MIDI “USB” de Ozone.

Configuración típica 1





Uso de las entradas de micro e instrumento

El canal 1 de Ozone dispone de un preamplificador de micro de alta ganancia y nivel de ruido ultra-bajo. Se trata de una entrada de micro de baja impedancia en formato XLR y alimentación phantom opcional. La entrada de micro de Ozone acepta la señal procedente de micrófonos dinámicos, de condensador o de cualquier micro de baja impedancia.

El canal 2 dispone de un preamplificador de instrumento de alta impedancia diseñado para aumentar la ganancia de la señal de una guitarra (acústica o eléctrica), de un teclado o incluso de un micrófono de alta impedancia. Sin embargo, también existe la posibilidad de conectar guitarras (acústicas o eléctricas) u otros instrumentos de alta impedancia en la entrada de micro de Ozone (canal 1), en este caso, a través de un direct box o de un transformador pasivo. Si desea más información acerca de las entradas de micro e instrumento consulte las dos secciones siguientes.

Ajuste de la ganancia de entrada

Ozone proporciona hasta 60dB de ganancia a la entrada de micro (canal 1) y 40dB a la entrada de instrumento (canal 2). Los micrófonos suelen emitir señales de bajo nivel. Dichas señales necesitan preamplificación, como la que ofrecen las entradas de Ozone. La señal de otros dispositivos, como pastillas de guitarra, módulos de sonido o teclados gana también en "pegada" cuando se conecta a los preamplificadores de Ozone.

Conecte su micrófono o instrumento con todos los controles de ganancia a cero y, a continuación, auméntelos de manera gradual mientras prueba el micrófono o toca el instrumento. Cuando el LED de señal permanezca encendido de manera prácticamente constante, la señal habrá alcanzado un

buen nivel para el preamplificador de Ozone. Es posible, sin embargo, que desee experimentar un poco con los niveles para dar con lo que suele denominarse el “sweet spot” (o “punto ideal”). No obstante, recuerde que cuando el LED “Clip” se ilumina, ello indica que la señal de salida está distorsionando o está muy cerca del umbral de saturación. Deje que su oído sea el que decida, pero recuerde que cuando el LED de saturación se ilumina y permanece iluminado, ello indica que se está aproximando o ya ha alcanzado el nivel de distorsión. Lo mejor en este caso es bajar la ganancia y luego subirla progresivamente hasta alcanzar un nivel adecuado.

Tenga también en cuenta el nivel de la señal que el Ozone envía a su programa de audio. Compruebe los medidores de entrada del software y asegúrese de que no indican un nivel demasiado bajo ni demasiado alto. Es posible que necesite ajustar la ganancia en Ozone. En todo caso, el nivel de grabación óptimo en su programa de audio deberá aproximarse al nivel máximo sin alcanzarlo. Por otra parte, dado que los preamplificadores de Ozone ofrecen un nivel de ganancia considerable, le recomendamos que cierre completamente el control de ganancia de las entradas que no estén siendo usadas.

En el manual de su software de audio hallará más información acerca del ajuste de los niveles de grabación, pero no olvide nunca que, en el ámbito de la grabación digital, la saturación es totalmente indeseable. Si la señal alcanza la zona roja se produce automáticamente distorsión.

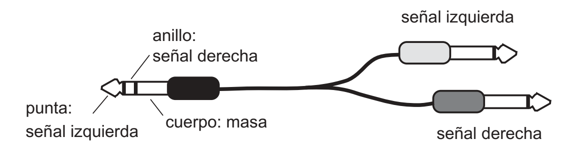
Alimentación phantom

A diferencia de los micrófonos dinámicos, los micros de condensador necesitan recibir tensión de una fuente externa (en general 48V) para poder generar señal de salida. Si su micrófono de condensador no dispone de una fuente de alimentación propia, deberá recibir alimentación phantom a través del preamplificador. Al colocar el botón “Phantom Power” en la posición ‘hacia adentro’, Ozone envía alimentación phantom de 48V a través de la entrada de micro XLR.

Si un micrófono dinámico recibe alimentación phantom no ocurre nada, es decir, puede conectar un micro dinámico en una entrada XLR con la alimentación phantom activada. No obstante, consulte para más seguridad la documentación de su micrófono y compruebe si acepta o necesita alimentación phantom. Recuerde que algunos micros de cinta podrían dañarse si reciben alimentación phantom.

Uso de las entradas auxiliares

Ozone dispone de dos entradas de línea auxiliares en una única toma en formato jack TRS de 1/4" (6,35 mm). Este tipo de conector transporta las señales de entrada izquierda y derecha de una fuente estéreo, por ejemplo de un sintetizador, una caja de ritmos o un lector de CD. Esta entrada de línea no balanceada opera a un nivel de –10dBV. La siguiente ilustración muestra el tipo de cable, generalmente llamado "cable insert", que deberá conectar en las entradas auxiliares.



La entrada auxiliar ofrece dos modos de operación: Monitor (Monitorización) y Record (Grabación). En modo Monitor, la señal presente en la entrada auxiliar se mezcla con la señal procedente de su computadora a través del cable USB y aparece en las salidas 1 y 2 y en la salida de auriculares. En modo Record, la entrada de micro (canal 1) y la de instrumento (canal 2) se deshabilitan con el fin de permitir la grabación en la computadora de la señal presente en las entradas auxiliares. En otras palabras, el modo Record convierte las entradas auxiliares en entradas de línea dirigidas hacia la computadora. Esta función le resultará útil para grabar fuentes de nivel de línea estéreo.

En modo Monitor, la entrada auxiliar de Ozone puede emplearse por ejemplo para monitorizar la señal de un módulo de sonido conectado a la salida MIDI de Ozone. Una vez creada la secuencia MIDI que éste deberá reproducir podrá grabarla como pista de audio. Grabando secuencias MIDI como pistas de audio podrá agregar efectos y EQ, y mezclar a continuación esas pistas con otras pistas de audio (como voces y guitarra) sin más equipo que su computadora.

Para pasar del modo Monitor al modo Record, coloque el selector Monitor/Record (ubicado en el panel trasero de Ozone, junto a la entrada auxiliar) en la posición "hacia adentro". Al hacerlo dejará de oír la fuente de audio conectada en la entrada auxiliar. Existen dos maneras de monitorizar la señal que se dispone a grabar:

- Usando la función Direct Monitor (Monitorización directa) con latencia cero de Ozone (consulte la sección siguiente)

  O bien

- Usando la función de monitorización de entradas de su programa compatible con ASIO o WDM (por ejemplo Sonar, de Cakewalk). Para más información, consulte el manual de su programa.

Tal como hemos dicho anteriormente, la utilización del modo Record deshabilita las entradas de micro e instrumento. Por tanto, recuerde que cuando la entrada auxiliar opera en modo Record no podrá escuchar o grabar la señal presente en dichas entradas.

Otro uso del modo Record consiste en activarlo únicamente para convertir los canales 1 y 2 en entradas de línea con el fin de grabar la señal procedente de una grabadora, un lector de CD o cualquier otra fuente de señal de línea estéreo Coloque el conmutador Monitor/Record en la posición Record (posición "hacia adentro") y conecte la fuente estéreo que desea grabar usando un cable "insert".

Una vez preparado Ozone para grabar desde la entrada auxiliar, configure las pistas que desea grabar en su programa de audio.

Uso de la Monitorización directa

Cuando conectamos un micrófono o un instrumento en las entradas de Ozone, el viaje de la señal no hace más empezar. En primer lugar, la señal se convierte en señal digital, tras lo cual se envía hacia la computadora a través del bus USB. De ahí será enviada hacia el programa de audio, donde pasará por diversos procesos. Concluido esto, la señal realiza el mismo recorrido, aunque esta vez en sentido inverso. A pesar de que Ozone utiliza la tecnología de hardware y software más avanzada, la señal necesita algunas fracciones de segundo para realizar este viaje. Aunque el retardo resulta imperceptible en la reproducción de la señal, puede convertirse en un auténtico problema cuando se interpreta música en vivo. Para compensar este retardo, Ozone dispone de una función llamada Direct Monitor (Monitorización directa).

La función de monitorización directa envía la señal presente en los canales de entrada 1 y 2 directamente a las salidas, evitando así el retardo inherente a ese viaje de ida y regreso hacia la computadora. Los controles de nivel de monitorización directa regulan el nivel de la señal de que los canales de entrada 1 y 2 envían hacia las salidas principales y la salida de auriculares. Utilice estos controles para ajustar el nivel de monitorización del micrófono o instrumento que esté grabando con relación a las pistas de audio reproducidas por el software.

El sistema de monitorización directa dispone de un conmutador "Direct Monitor Stereo/Mono" situado en el panel trasero de Ozone. Colocando

el conmutador en posición “Stereo”, la señal de la entrada 1 se envía a la salida izquierda y la de la entrada 2 se envía a la salida derecha. Si desea que la fuente de sonido se escuche en mono a través de ambas salidas, coloque este conmutador en posición “Mono”. La posición “Mono” resulta especialmente útil a la hora de grabar instrumentos individuales.

Cuando utilice la función Direct Monitor no olvide deshabilitar las funciones de monitorización de su programa de audio ya que, de lo contrario, la señal de entrada se escucharía dos veces: una a través del circuito de monitorización directa y otra a través del software. Consulte la documentación de su software para averiguar cómo desactivar la función de monitorización de entradas, silenciar los canales en los que se dispone a grabar o enviar su salida a través de otro bus.

Describiremos a continuación un ejemplo típico de uso de la función de monitorización directa: Conecte un micrófono y una guitarra en los canales 1 y 2 del panel trasero de Ozone. Arme un par de entradas en su programa de audio y ajuste los niveles de grabación sirviéndose de los controles de ganancia de Ozone. Como ya hemos visto anteriormente, el objetivo consiste en utilizar el máximo nivel posible sin que se produzca distorsión. Compruebe que el programa de audio no envía la señal que está grabando ya que, de lo contrario, la señal se escucharía por duplicado.

A continuación, con la ayuda de los botones Direct Monitor Level, ajuste el nivel de señal que el sistema de monitorización directa envía a sus monitores o auriculares. Ahora ya puede empezar a grabar. Si desea grabar la señal del micro y la guitarra al mismo tiempo que escucha las pistas ya grabadas en el software, reproduzca previamente la canción y ajuste el nivel de monitorización directa en relación con las pistas anteriormente grabadas.

NOTA: En este caso sería aconsejable colocar el micrófono y la guitarra en el centro de la imagen estéreo. Para ello coloque el conmutador de monitorización directa, situado en el panel trasero de Ozone, en la posición “Mono”.

El Panel de control de Ozone

Cuando se instalan los controladores de Ozone, se instala también en su sistema un Panel de control desde el que podrá acceder a diversos parámetros del hardware de audio y visualizar algunos datos acerca de su estado. Veamos, en primer lugar, la ubicación del Panel de control de Ozone en los distintos sistemas operativos.

Windows: En Windows, el Panel de control de Ozone aparece en la Barra de tareas (cerca del reloj), aunque también se puede acceder a él desde el Panel de control de Windows.

Mac OS 9: Abra la carpeta Sistema Localice a continuación la carpeta Paneles de control. Dentro de ella encontrará el Panel de control de Ozone También puede acceder al Panel de control de Ozone seleccionando “Paneles de control” en el menú Apple.

Mac OS X: En el menú Apple de OS X, seleccione Preferencias del sistema y, a continuación el Panel de control de Ozone.

La siguiente captura de pantalla muestra el Panel de control de Ozone en Mac OS X. (Las funciones del Panel de control de Ozone son similares en todas las versiones. POr lo tanto, las indicaciones que aparecen en este capítulo son válidas con independencia del sistema operativo instalado en su equipo). Echemos un vistazo a cada uno de los elementos del Panel de control. Si realiza algún cambio y desea conservarlo, no olvide pulsar el botón “Aplicar” para hacerlo efectivo.



Active Channels (Canales activos): Los canales se activan y desactivan seleccionando o deseleccionando la casilla correspondiente. Cuando se instala el Panel de control, las entradas 1 y 2 y las salidas 1 y 2 se activan automáticamente (“Active”).

Sample Depth (Resolución): La resolución predeterminada es de 16 bits. Con este ajuste seleccionado sus programas sólo permitirán grabar audio con una resolución de 16 bits o inferior. Si desea grabar con una resolución mayor (este parámetro se conoce también con el nombre de “Profundidad en bits”), seleccione un valor de 24 bits.

Maximum Sample Rate (Frecuencia de muestreo máxima): Activando ambos pares de canales, la frecuencia de muestreo máxima será de 48000 Hz (o 48000 muestras por segundo). Si desactiva cualquiera de los pares, la frecuencia de muestreo máxima pasará a ser de 96000 Hz que, debido a las limitaciones del bus USB, es la frecuencia de muestreo máxima que sus programas de audio podrán utilizar para grabar.

Latency (Latencia): "Latencia" es el tiempo de procesamiento que la señal de audio requiere para convertirse en información digital, ser procesada por el sistema y convertirse de nuevo en señal analógica. El controlador de audio de Ozone juega un papel importante a la hora de determinar la magnitud de dicho retardo. Por lo tanto, la latencia general de su sistema puede verse afectada por el ajuste que seleccione en el Panel de control de Ozone.

Cuanto más potente sea su sistema en términos de procesador y RAM, menor será el valor de latencia tolerable. La configuración predeterminada es "low" (baja). Si al grabar o reproducir audio observa que el sistema se atasca, la reproducción suena entrecortada o presenta clics, seleccione un valor de latencia más alto.

Version Numbers (Números de versión): Este campo indica las versiones de software actualmente en uso (panel de preferencias del dispositivo, controlador USB y firmware).

Connection Status (Estado de la conexión): El Panel de control de Ozone sólo será accesible cuando el dispositivo se encuentre conectado a la computadora y haya sido debidamente reconocido por ésta. De lo contrario, el panel aparecerá deshabilitado (en gris) o aparecerá un mensaje informándole de que el sistema no reconoce Ozone.

En Mac OS X, si Ozone se encuentra conectado al puerto USB de la computadora y ha sido debidamente reconocido, el visor de estado mostrará el mensaje "Connected to M-Audio Ozone" (Conectado a M-Audio).

Uso de Ozone con aplicaciones audio y MIDI

Una vez instalados los controladores de Ozone, deberá configurar su software MIDI y audio para poder utilizar su nuevo dispositivo. El proceso de configuración varía en función del programa y, por lo tanto, este manual describe sólo los aspectos básicos de la operación.

Activación del puerto MIDI: En general, tanto en entorno PC como Mac, todas las aplicaciones MIDI disponen de una ventana de configuración de puertos MIDI, o de un diálogo de ajustes a menudo llamado "MIDI Devices" (Dispositivos MIDI) o "MIDI Setup" (Configuración MIDI) que permite seleccionar y habilitar los dispositivos de entrada y salida MIDI.

Si los controladores de Ozone están correctamente instalados, el programa deberá presentar las siguientes opciones de selección de puertos MIDI: M-Audio Ozone In-1 ("Port 1" en el Mac) en la columna de puertos de entrada, y M-Audio Ozone Out-1 ("Port 1" en el Mac) en la

columna de puertos de salida. Input 1 (o Port 1), corresponde a la información que el teclado de Ozone enviará hacia la computadora. Output 1 (o Port 1), corresponde a la información MIDI que sus aplicaciones musicales enviarán a la salida MIDI física de Ozone marcada con la leyenda "USB". Asegúrese de que dichos elementos están seleccionados. El puerto de salida que asigne a una pista MIDI específica de su secuenciador enviará datos MIDI hacia el teclado o el módulo de sonido que esté conectado en dicho puerto.

Activación del puerto audio: La primera vez que ejecute sus programas de audio tras la instalación de los controladores de Ozone, el sistema le pedirá que perfile su nuevo dispositivo de audio M-Audio Ozone. Si esto no ocurre, deberá "perfilar" el dispositivo manualmente. La forma de hacerlo varía en función del programa (consulte la documentación de su software).

Tanto en Mac como en PC, todos los programas de audio disponen de una ventana de "Preferencias de audio" y "Configuración de audio" (no obstante, recuerde que algunos programas sólo soportan MIDI). Una vez perfilado Ozone, compruebe que las salidas y entradas del programa de audio estén configuradas para utilizar Ozone para la grabación y reproducción de audio. Si utiliza un programa compatible con ASIO, asegúrese de que el controlador de Ozone esté configurado con la opción "M-Audio Ozone ASIO".

Dentro de sus aplicaciones musicales, para configurar una pista de audio de modo que reciba señal desde el canal 1 o 2 de Ozone (es decir desde la entrada de micro o instrumento de Ozone, o cuando se emplean las entradas auxiliares en modo "Record"), el dispositivo de entrada de dicha pista deberá configurarse como sigue:

- En una aplicación no-ASIO, las opciones disponibles serán "Ozone-L", "Ozone-R" o "Ozone Stereo".
- En una aplicación ASIO, las opciones de entrada serán "Ozone ASIO 1" y "Ozone ASIO 2".

La selección de dispositivo de salida será "Ozone 1/2", tanto en aplicaciones ASIO como en aplicaciones no-ASIO.

Configuración MIDI de Ozone

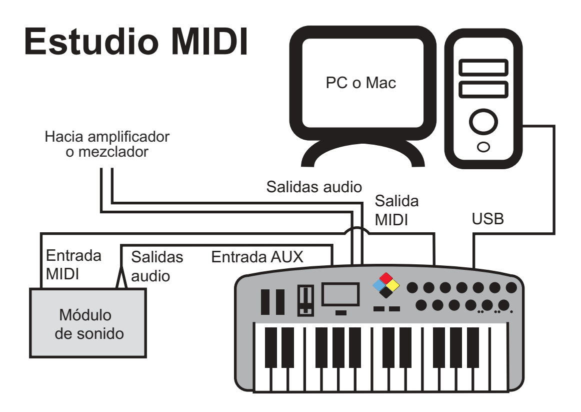
La configuración típica de un sistema MIDI podría estar compuesta por un Ozone, una computadora, un programa secuenciador MIDI, un sintetizador virtual y/o un módulo de sonido MIDI. Un sistema de estas características podría conectarse de la siguiente manera:

El puerto USB de Ozone se conecta al puerto USB de la computadora por medio del cable USB suministrado.

Ozone puede enviar mensajes hacia cualquier sintetizador virtual instalado en su sistema, así como al sintetizador integrado en la tarjeta de sonido de su equipo. El destino final de los mensajes MIDI dependerá de la configuración del programa (consulte la sección "Uso de Ozone con aplicaciones audio y MIDI").

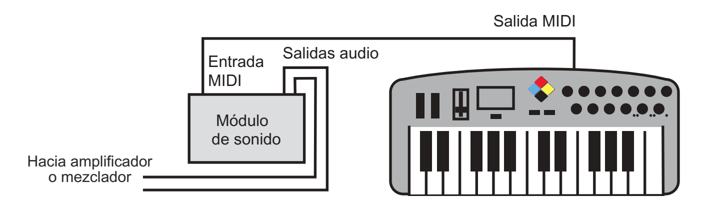
La salida MIDI de Ozone se conecta a la entrada MIDI de un módulo de sonido. La salida de audio del módulo de sonido puede conectarse directamente a la entrada auxiliar de Ozone. Las salidas 1 y 2 de Ozone pueden conectarse a un amplificador o a un mezclador (que a su vez estará conectado un amplificador) (consulte la sección "Configuración audio de Ozone").

En la configuración que describimos a continuación, Ozone actúa como controlador MIDI y como interfaz MIDI, enviando datos MIDI hacia la computadora (y al software que se ejecuta en la misma), que a su vez envía mensajes MIDI al módulo de sonido que se encarga de producir los distintos sonidos. Ozone también puede enviar información MIDI a cualquier sintetizador virtual instalado en su equipo. La señal de audio producida por este último saldrá a través de las salidas de audio de Ozone.



Ozone puede utilizarse también como teclado controlador autónomo, independiente de la computadora y del puerto USB. En este caso deberá utilizarse el puerto de salida MIDI llamado "Keyboard". Este tipo de configuración resulta ideal para el uso del teclado en vivo, o siempre que desee utilizar Ozone sin conectarlo a una computadora.

Conexión directa



Funciones MIDI de Ozone

MIDI (acrónimo de Musical Instrument Digital Interface o, en español, Interfaz Digital para Instrumentos Musicales) es el protocolo que permite a los instrumentos musicales digitales equipados con este tipo de interfaz estandarizado intercambiar datos MIDI, es decir “hablar entre ellos”.

Los siguientes esquemas, con los cuales intentamos ilustrar con mayor detalle el flujo de datos MIDI entre los distintos instrumentos, resumen las funciones que le permitirán conectar el teclado Ozone a otros instrumentos MIDI y a su computadora. La completa implementación MIDI de Ozone ofrece una gran flexibilidad en cualquier entorno de trabajo MIDI.

Las teclas de Ozone, usadas en conjunción con el botón MIDI/SELECT, ofrecen la misma versatilidad de programación que caracteriza a los demás teclados controladores de M-Audio (Oxygen8 y Radium). La introducción de datos puede efectuarse a través del deslizador “Data Entry” o mediante las teclas numeradas. La selección del parámetro que se desea modificar con el deslizador de introducción de datos se realiza a través de las teclas asignadas a diversas funciones MIDI. La selección de los datos de control MIDI que desea enviar a través de los botones rotativos, así como del canal de transmisión de los mismos se realiza a través de la tecla “Set Ctrl” en combinación con las teclas numeradas.

Funciones MIDI en modo autónomo

Para transmitir datos MIDI desde su teclado a otros instrumentos MIDI, conecte la toma MIDI OUT (Salida MIDI) marcada con la palabra “Keyboard” a la toma MIDI IN (Entrada MIDI) del otro instrumento por medio de un cable MIDI estándar.

1. Ponga en marcha Ozone.
2. Asegúrese de que el canal de “transmisión” MIDI de Ozone corresponda con el canal de “recepción” del instrumento externo.
3. Para mas información sobre las conexiones MIDI y audio consulte el diagrama de la sección “Configuración del estudio MIDI”.

Ajustes predeterminados de Ozone

Cuando se enciende, Ozone carga los siguientes valores predeterminados:

- Canal de transmisión MIDI: 1.
- Octava predeterminada: de C4(60) a C6(84)
- Valor After Touch predeterminado: 0
- Valor predeterminado de Velocidad: 0
- Valor predeterminado de Profundidad de Reverb: 64
- Valor de Panorama predeterminado: 64
- Volumen predeterminado: 127
- Valor "CC Data" predeterminado: 0
- Valor "CC no." predeterminado: 0
- Se transmite un mensaje "Control Change" predeterminado (CC-00=0, CC-32=0).
- Se transmite un mensaje de Cambio de programa predeterminado (PG=1).
- Asignación de canal predeterminada de los botones: canal MIDI1

Uso de las teclas de asignación de funciones

En esta sección explicaremos cómo programar y configurar Ozone para que el teclado envíe datos de control MIDI. El deslizador de introducción de datos puede configurarse para enviar cualquier tipo de datos MIDI. Las teclas, por otra parte, pueden emplearse para enviar mensajes de cambio de programa, seleccionar el canal de transmisión de Ozone, seleccionar la octava o el tono del teclado y programar los ocho controles rotativos.

Asignación del deslizador "DATA ENTRY" (Introducción de datos): Pulsando el botón MIDI/SELECT, luego la tecla de función MIDI deseada (por ejemplo velocidad, aftertouch, profundidad de reverb, panorama, volumen, CC data) y desplazando a continuación el deslizador de introducción de datos, podrá seleccionar el valor de transmisión de la función seleccionada.

Por ejemplo, si desea cambiar el valor de velocidad, pulse primero el botón MIDI/SELECT y, a continuación, la tecla "Velocity". Acto seguido, desplace el deslizador de introducción de datos hasta obtener el valor deseado. Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT para concluir la operación.

Para asignar un controlador al deslizador de introducción de datos:

1. Pulse el botón MIDI/Select
2. Pulse la tecla CC No. ("Si" de la octava inferior)
3. Pulse las teclas numeradas para seleccionar el número de controlador MIDI

4. Pulse la tecla Enter
5. Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/Select para concluir la operación.

En el Apéndice A de este manual hallará una tabla de controladores MIDI.

El deslizador de introducción de datos puede utilizarse también para enviar datos de control MIDI en tiempo real. Cuando Ozone se pone en marcha, el controlador asignado por defecto al deslizador de introducción de datos es el número 7, correspondiente al volumen MIDI. Una vez seleccionada la tecla correspondiente al controlador que desea modificar (es decir, velocidad, aftertouch, panorama, etc.), o una vez introducido un valor a través de las teclas numeradas, el deslizador de introducción de datos enviará el tipo de datos seleccionado.

Tecla SET CTRL: Para programar los botones rotativos, pulse en primer lugar el botón MIDI/SELECT y, a continuación la tecla SET CTRL. Para cambiar el valor de los botones (1 - 8) deberá proceder del siguiente modo:

1. Pulse MIDI/SELECT y a continuación la tecla "SET CTRL"("Fa" de la octava inferior). En la pantalla aparecerá la letra "n", invitándole a que introduzca el "número" del botón deseado.
2. Elija el número del botón usando para ello las teclas numeradas (1 - 8). Pulse la tecla Enter. En la pantalla aparecerá la letra "P" indicándole que introduzca un número de "parámetro".
3. Asigne el parámetro de controlador MIDI que desee por medio de las teclas numeradas (1 - 127) y, a continuación, pulse Enter. En la pantalla aparecerá la letra "C" indicándole que introduzca un número de "canal MIDI". Consulte la tabla de controladores del Apéndice A.
4. Asigne el número de canal MIDI que desee por medio de las teclas numeradas (1 - 16) y, a continuación pulse Enter. Esta asignación de canal afectará solamente al botón que está programando en este momento.
5. Pulsando el botón MIDI/SELECT es posible seleccionar hasta cinco bancos de "presets" (P1 a P5). Esto resulta especialmente eficaz en modo de operación autónomo.
6. Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT para concluir la asignación de valores al botón.

Tecla Reset: Pulsando el botón MIDI/SELECT, la tecla RESET y a continuación la tecla Enter, Ozone enviará un mensaje a todos los instrumentos MIDI externos para que regresen a su configuración predeterminada. Pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT para concluir la operación.

Teclas "bemol" y "sostenido": Pulsando el botón MIDI/SELECT y la tecla "bemol" o "sostenido" el rango activo del teclado se incrementará o reducirá en un semitono. Por ejemplo, si desea bajar dos semitonos, pulse el botón MIDI/SELECT y, a continuación, pulse dos veces la tecla "bemol". Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT para concluir la operación.

Si desea cambiar las octavas del Ozone, pulse el botón de octava "Up" (arriba) o "Down" (abajo) tantas veces como octavas quiera desplazar el teclado. Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT para concluir la operación.

Selección de canales MIDI: Pulsando el botón MIDI/SELECT y seguidamente la tecla MIDI CHANNEL (Canal MIDI) podrá seleccionar el canal de transmisión del teclado. Cuando el teclado se enciende, el canal predeterminado es el 1. Por ejemplo, para seleccionar el canal 2:

1. Pulse el botón MIDI/SELECT.
2. Pulse la tecla "MIDI CHANNEL" en el teclado.
3. Pulse la tecla 2 del teclado y, a continuación la tecla "Enter", también en el teclado. Finalmente, pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT. Al hacerlo, el canal de transmisión MIDI pasará del 1 al 2.

Selección de valor Control Change mediante las teclas numeradas: La selección del valor de parámetro Control Change puede efectuarse también a través de las teclas numeradas, en lugar de deslizador de introducción de datos. Para hacerlo, pulse el botón MIDI/SELECT, la tecla CC (No. o Data), la(s) tecla(s) numerada(s) correspondiente(s) y, finalmente la tecla Enter. Por ejemplo, si quiere ajustar el parámetro Control Change 7 con un valor de 123:

1. Pulse el botón MIDI/SELECT.
2. Pulse la tecla CC No.
3. Pulse la tecla "7"
4. Pulse la tecla "Enter" para confirmar Control Change 7.
5. Pulse la tecla CC Data.
6. Pulse las teclas 1, 2 y 3.
7. Pulse la tecla "Enter" para confirmar el valor 123 y seguidamente pulse el botón MIDI/SELECT para finalizar la operación.

Tecla Program: Pulsando el botón MIDI/SELECT y la tecla Program, seguidos de las teclas numéricas correspondientes y, finalmente, la tecla Enter podrá seleccionar cualquier número de programa entre el 1 y el 128. Por ejemplo, si quiere seleccionar el programa 67 (sonido "TenorSax" del

estándar General MIDI), pulse el botón MIDI/SELECT y, a continuación, las teclas 6 y 7, seguidos de la tecla Enter. Para finalizar la operación pulse de nuevo el botón MIDI/SELECT.

> **Nota: Después de pulsar la tecla Enter, la pantalla mostrará "——" y permanecerá así hasta que concluya la operación pulsando el botón MIDI/SELECT. Después de pulsar la tecla Cancel, la pantalla aparecerá en blanco y permanecerá así hasta que concluya la operación pulsando el botón MIDI/SELECT.**

Presets: La memoria interna de Ozone puede albergar hasta 5 presets. Esto significa que el usuario puede asignar 8 controladores distintos a los faders y botones y, a continuación, asignar una nueva "capa" de 8 controladores distintos a esos mismos faders y botones sin perder los ajustes anteriores. Para seleccionar otra configuración, pulse el botón MIDI/SELECT y, a continuación pulse los botones UP/DOWN (arriba/abajo) para seleccionar cualquiera de las 5 configuraciones disponibles. La pantalla mostrará "P1" a "P5" durante el proceso de selección del preset.

El apéndice B contiene información acerca los presets y de su utilización en distintos programas o situaciones.

Especificaciones

General

- Entrada o salida a 16 bits o 24 bits
- Frecuencias de muestreo admitidas (Hz): 8000, 11025, 12000, 16000, 22050, 24000, 32000, 44100, 48000, 88200, 96000

- (Nota: Debido al ancho de banda limitado del bus USB y a ciertas restricciones impuestas por el hardware, las combinaciones de resolución en bits y frecuencia de muestreo disponibles en modo full dúplex (por ejemplo, entrada y salida activadas simultáneamente) son limitadas

Salidas 1 y 2, jack 1/4"

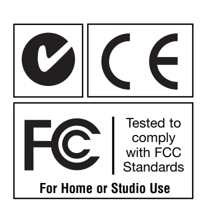
- Rango dinámico: 100 dB (típico, entrada -60 dB, ponderado A)
- Relación señal/ruido: 100 dB (típico, ponderado A)
- Distorsión armónica total (THD): inferior a 0.002%

Entrada de micro o instrumento

- Rango dinámico: 100 dB (típico, entrada -60 dB, ponderado A)
- Relación señal/ruido: 100 dB (típico, ponderado A)
- Distorsión armónica total (THD): inferior a 0,002% (típico)

Entradas auxiliares 1 y 2, jack 1/4"

- Rango dinámico: 95 dB (típico, entrada -60 dB, ponderado A)
- Relación señal/ruido: 95 dB (típico, ponderado A)
- Distorsión armónica total (THD): inferior a 0.005% (típico)



Apéndice A - Tablas de datos MIDI

Tabla de controladores MIDI:

Number	Definition	Parameter
0	Bank Select	0-127
1	Modulation Wheel	0-127
2	Breath Control	0-127
3	Undefined	0-127
4	Foot Controller	0-127
5	Portamento Time	0-127
6	Data Entry	0-127
7	Channel Volume	0-127
8	Balance	0-127
9	Undefined	0-127
10	Pan	0-127
11	Expression Controller	0-127
12	Effect Control 1	0-127
13	Effect Control 2	0-127
14	Undefined	0-127
15	Undefined	0-127
16	General Purpose Controller #1	0-127
17	General Purpose Controller #2	0-127
18	General Purpose Controller #3	0-127
19	General Purpose Controller #4	0-127
20-31	Undefined	0-127
32-63	LSB Controllers (0~31)	0-127
64	Damper Pedal on/off (sustain)	0-127
65	Portamento on/off	<63=off; >64=on
66	Sustenuto on/off	<63=off; >64=on
67	Soft Pedal on/off	<63=off; >64=on
68	Legato Footswitch	<63=off; >64=on
69	Hold 2	<63=off; >64=on
70	Sound Controller 1	0-127
71	Sound Controller 2 (Resonance)	0-127
72	Sound Controller 3 (Release Time)	0-127
73	Sound Controller 4 (Attack Time)	0-127
74	Sound Controller 5 (Cutoff)	0-127
75	Sound Controller 6 (Decay Time)	0-127
76	Sound Controller 7 (Vibrato Rate)	0-127
77	Sound Controller 8 (Vibrato Depth)	0-127
78	Sound Controller 9 (Vibrato Delay)	0-127
79	Sound Controller 10	0-127
80	General Purpose Controller #5	0-127
81	General Purpose Controller #6	0-127
82	General Purpose Controller #7	0-127
83	General Purpose Controller #8	0-127
84	Portamento Control	0-127
85-90	Undefined	0-127
91	Effects 1 Depth (Reverb Send Level)	0-127
92	Effects 2 Depth (Tremolo Depth)	0-127
93	Effects 3 Depth (Chorus Send Level)	0-127
94	Effects 4 Depth (Celeste Depth)	0-127
95	Effects 5 Depth (Phaser Depth)	0-127
96	Data Entry +1	n/a
97	Data Entry -1	n/a
98	Non-Registered Parameter Number LSB	0-127
99	Non-Registered Parameter Number MSB	0-127
100	Register Parameter Number LSB	0-127
101	Register Parameter Number MSB	0-127
102-119	Undefined	?
120	All Sound Off	0
121	Reset All Controllers	0
122	Local Controller on/off	0=off; 127=on
123	All notes off	0
124	Omni mode off (+ all notes off)	0
125	Omni mode on (+all notes off)	0
126	Monophonic Mode	0-16
127	Polyphonic Mode	0

Tabla de implementación MIDI:

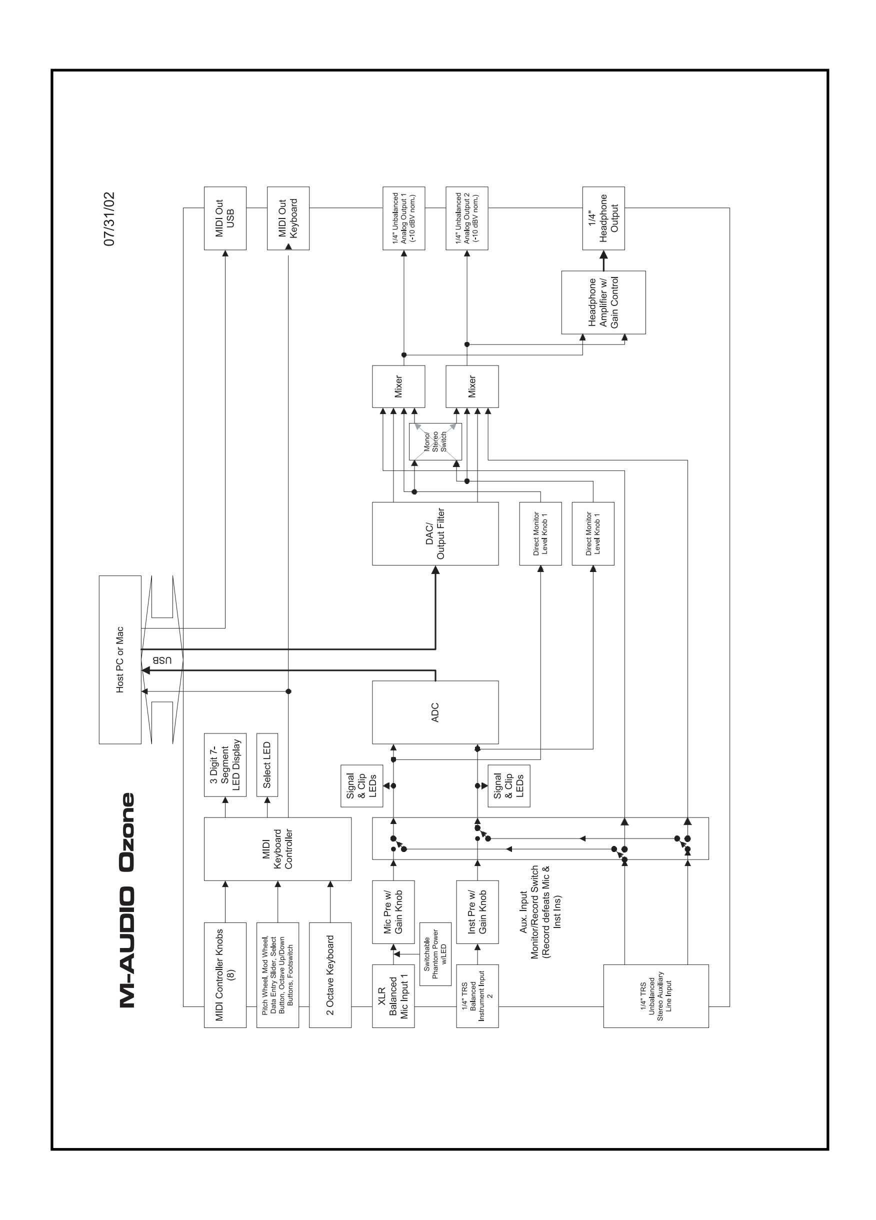
Model: Oxygen 8 Version: 1.0

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel			
Default	1	x	
Changed	1-16	x	
Mode			
Default	Mode 3	x	
Messages	x	x	
Altered	*************	x	
Note Number	12-108	x	With Octave Change
True Voice	*************	x	
Velocity			
Note ON	o	x	
Note OFF	x	x	
After Touch			
Key's	x	x	
Ch's	x	x	
Pitch Bender	o	x	
Control Change	o	x	
Prog Change			
:True #	1-128	x	
:CC-00,	************	x	
:CC-32	0-127	x	
System Exclusive	x	x	
System Common			
:Song Pos	x	x	
:Song Sel	x	x	
:Tune	x	x	
System Real Time			
:Clock	x	x	
:Commands	x	x	
Aux Message			
:Local ON/OFF	x	x	
:All Notes OFF	o	x	Send with Reset.
:Active Sense	o	x	
:Reset	o	x	Send with Reset.
Notes:			o=Yes,x=No

Apéndice B - Tabla de presets de Ozone

		Knob							
Preset		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1 General MIDI	Channel	1	1	1	1	1	1	1	1
	CC#	74	71	81	91	16	80	19	2
	Definition	Cutoff	Res.	Filter Env.	Effects Level (Rev)	Rate	Amp Depth	Filter Depth	Breath
	Application	**Filter**				**LFO**			
2 Reason Synths	Channel	1	1	1	1	1	1	1	1
	CC#	74	71	79	78	14	15	73	9
	Definition	Cutoff	Res.	Cutoff	Res.	Attack	Decay	Attack	Decay
	Application	**Filter 1**		**Filter 2**		**Filter Envelope**		**Amp Envelope**	
3 Generic A	Channel	1	1	1	1	1	1	1	1
	CC#	20	21	22	23	24	25	26	27
	Definition								
	Application	**Generic CC's for "Learning" software**							
4 Generic B	Channel	1	1	1	1	1	1	1	1
	CC#	110	111	112	113	114	115	116	117
	Definition								
	Application	**Generic CC's for "Learning" software**							
5 DAW	Channel	1	2	3	4	5	6	7	8
	CC#	7	7	7	7	7	7	7	7
	Definition	Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Vol 5	Vol 6	Vol 7	Vol 8
	Application	**Volume on MIDI channels 1-8**							

Apéndice C - Diagrama de bloques



M-AUDIO HEADQUARTERS

45 E. Saint Joseph Street
Arcadia, CA 91006-2861 U.S.A.
Tel.: (+1) 626 4452842
Fax: (+1) 626 4457564
Sales (e-mail): info@midiman.net
Technical support*: (+1) 626 4458495
Technical support via e-mail*: techsupt@midiman.net
www.midiman.net
www.m-audio.com

M-AUDIO INTERNATIONAL HEADQUARTERS

Unit 5, Saracens Industrial Estate, Mark Rd.
Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England
Tel: +44 (0)1442 416 590
Fax: +44 (0)1442 246 832
e-mail: info@midiman.co.uk
www.midiman.co.uk

*Technical support is only available in English. For assistance in your own language, please contact your local M-Audio representative. A full listing of our international distributors can be obtained at http://www.midiman.net/company/international.php

*Die technische Hotline ist nur mit englischsprachigen Mitarbeitern besetzt. Sollten Sie technische Assistenz in Ihrer Landessprache benötigen, wenden Sie sich bitte an den für Ihr Land zuständigen M-Audio-Vertriebspartner. Eine vollständige Liste der Vertriebspartner können Sie unter folgender Adresse abrufen: http://www.midiman.net/company/international.php

*El servicio de asistencia técnica sólo está disponible en inglés. Si necesita asistencia en su propio idioma, póngase en contacto con el distribuidor M-Audio en su país. Para obtener una lista completa de distribuidores diríjase a http://www.midiman.net/company/international.php

*Il servizio di supporto tecnico è disponibile solo in inglese. Per ottenere assistenza nella propria lingua, contattare il rappresentante locale M-Audio. Un elenco completo dei nostri distributori internazionali è disponibile all'indirizzo http://www.midiman.net/company/international.php

*Le service d'assistance technique n'est disponible qu'en anglais. Pour bénéficier d'un support technique dans votre langue, veuillez contacter le distributeur M-Audio de votre pays. La liste complète de nos distributeurs se trouve à l'adresse suivante : http://www.midiman.net/company/international.php.

Germany

M-AUDIO Deutschland
Kuhallmand 34, D-74613 Öhringen
Tel: +49 (0)7941-98 700 0
Fax: +49 (0)7941-98 700 70
Website: www.m-audio.de
info@m-audio.de, support@m-audio.de

Benelux

Mafico BV
Weg en Bos 2
2661 DH Bergschenhoek
Tel: +31 (0)10 4148426
Fax: +31 (0)10 4048863
e-mail: info@mafico.com
Website: www.mafico.com

Spain

microFusa
Industria 236
08026 Barcelona, Spain
Tel: 93 4353682
Fax: 93 3471916
e-mail: infcom@microfusa.com
Website: www.microfusa.com

Canada

M-AUDIO Canada
1400 St. Jean Baptiste Av. #150
Quebec City, Quebec
Canada G2E 5B7
Tel: (418) 8720444
Fax: (418) 8720034
e-mail: midimancanada@midiman.net
Website: www.m-audio.ca

Italy

SOUND WAVE DISTRIBUTION
Via Pastrello, 11
31059 Zero Branco (TV), Italy
Tel: +39 0422 485631
Fax: +39 0422 485647
E-Mail: soundwave@soundwave.it
Website: ww.midiman.it , www.maudio.it

France

M-AUDIO France
Assistance technique : 0820 000 731
(EUR 0,12 / minute, TTC)
support@m-audio-france.com
www.m-audio-france.com

If your country is not listed here please visit:
Sollte Ihr Land nicht aufgeführt sein, linken Sie sich bitte auf folgende Seite:
Si su país no aparece en esta lista, visite:
Si votre pays n'apparaît pas sur cette liste veuillez visiter :
Se il vostro paese non è incluso nell'elenco, visitare:
http://www.midiman.net/company/international.php

IMPORTANT · WICHTIGER HINWEIS · IMPORTANTE

The information in this document, the specifications and package contents are subject to change without notice and do not represent a commitment on the part of M-Audio.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten sowie der beschriebene Packungsinhalt können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens M-Audio dar.

La información, las especificaciones técnicas y el contenido del embalaje descritos en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso y no representan ningún compromiso por parte de M-Audio.

Les informations, les spécifications techniques et le contenu de l'emballage décrits dans ce document sont sujets à modification, sans préavis, et n'engagent aucunement la responsabilité de M-Audio.

Le informazioni, le specifiche tecniche e il contenuto del pacchetto descritti in questo manuale sono soggetti a cambiamenti senza notifica e non rappresentano un impegno da parte della M-Audio.